

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1938-1939 — N° 79

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'INVAGINATION INTESTINALE
du GRAND ENFANT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 24 Février 1939

PAR

Pierre-Lucien-Camille PAPEGAY

Né à VARESNES (Oise), le 13 Janvier 1908

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	<i>Président.</i>
		JEANNENEY, professeur...	} <i>Juges.</i>
		LOUBAT, agrégé.....	
		MASSÉ, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE BRUSAU FRÈRES

143, Rue d'Arès

1939



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1938-1939 — N° 79

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'INVAGINATION INTESTINALE
du GRAND ENFANT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 24 Février 1939

PAR

Pierre-Lucien-Camille PAPEGAY

Né à VARESNES (Oise), le 13 Janvier 1908

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	<i>Président.</i>
		JEANNENEY, professeur...	} <i>Juges.</i>
		LOUBAT, agrégé.....	
		MASSÉ, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE BRUSAU FRÈRES

143, Rue d'Arès

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC.

ASSESEUR : M. LABAT.

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE, CASSAËT,
CHAVANNAZ, PACHON, C. SIGALAS, SABRAZÈS, BÉGOUIN, DUPOUY.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	DUPÉRIE.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRE.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.	Clinique méd. des maladies des enfants	CRUCHET.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOËL.
Anatomie pathol. et microscopie clinique	DAMADE.	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERN.
Anatomie	VILLEMIN.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques	BONNIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène	LEUBET.	Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGE.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMAN.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Pharmacie	VITTE.	Clinique odonto-stomatologie	DUBECQ.
Physiologie	FABRE.		

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	LOUBAT.
Physiologie	N.	id.	MASSÉ.
Médecine générale	PIÉCHAUD.	id.	DARGET.
id.	DELMAS-MARSALET.	id.	N.
id.	DE GRAILLY.	Obstétrique	RIVIÈRE.
id.	FONTAN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	BROUSTET.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	DERVILLÉE.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
id.	N.	Physique médicale	N.
Chirurgie générale	CHARRIER.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Anatomie	J. BEAUVIEUX.	Physique médicale et pharmaceut. que	AURIAC.
Physiologie	PETITEAU.	Médecine légale	DERVILLÉE.
Médecine opératoire	JEANNENEY.	Urologie	DARGET.
Accouchements	RIVIÈRE.	Botanique	GIRARD.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Bactériologie	MOUREAU.
Puériculture	FAUGÈRE.	Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.
Pharmacie galénique	MESNARD.	Chimie minérale	CASTAGNO.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.		

Ophtalmologie MM. CABANNES (en com.)

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME

A MA SŒUR

A MES FRÈRES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

AUX CHEFS DE SERVICE
DE L'HOPITAL DE PERIGUEUX

AU DOCTEUR L. POUYANNE

*Ex-Interne (Médaille d'Or) des Hôpitaux,
Ancien Chef de Clinique de Chirurgie infantile et d'Orthopédie,
Chirurgien des Hôpitaux,*

Qui fut un guide bienveillant dans ce travail dont il m'inspira le sujet.

Avec l'expression de toute ma reconnaissance.

A MON PRESIDENT DE THESE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de Clinique Chirurgicale infantile et Orthopédie,
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants,
Président de la Société Française d'Orthopédie,
Membre fondateur de la Société Internationale de Chirurgie
orthopédique et de Traumatologie,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Membre d'honneur des Sociétés d'Orthopédie d'Allemagne,
d'Italie, de Pologne, de Roumanie,
Membre d'honneur de la Société de Chirurgie de Bucarest,
Membre de la Société internationale de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,*

Qui a bien voulu me faire l'honneur d'ac-
cepter la présidence de ma thèse.
Hommages respectueux et reconnaissants.

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE
L'INVAGINATION INTESTINALE
du GRAND ENFANT

DEFINITION ET ETIOLOGIE

Supposons, selon l'image de Cruveilhier, un doigt de gant partiellement engainé dans lui-même. Cette comparaison fait bien comprendre ce que c'est que l'invagination: elle consiste dans la pénétration d'un segment intestinal dans le segment adjacent, le plus souvent le segment sous-jacent.

L'invagination du grand enfant est une affection relativement rare puisque, de 1919 à 1939, nous n'avons pu en trouver que sept observations dans le Service de M. le Professeur Rocher, et deux dans le Service de M. le Professeur Loubat.

Fèvre, en cinq ans, dans le Service de M. le Professeur Ombredanne, en vit 20 cas, tandis que Benaerts en relevait 9 cas en trois ans, dans le Service de M. le Professeur Sorrel.

Influence de l'âge.

L'âge des enfants qui nous intéresse varie entre 5 et 15 ans, car chez les enfants moins âgés l'on constate le tableau de l'invagination aiguë du nourrisson.

C'est entre 5 et 10 ans qu'on rencontre la majorité des cas d'invagination du grand enfant et six des enfants sur les neuf dont nous rapportons les observations, n'avaient pas dépassé l'âge de 10 ans.

Influence du sexe.

Chez le grand enfant comme chez le nourrisson, le sexe masculin est beaucoup plus atteint que le sexe féminin. Sur les neuf observations que nous avons réunies, il s'agit de six garçons et de trois filles, soit une proportion de 65 % en faveur du sexe masculin.

Fèvre obtient une proportion plus forte, de 70 %.

Aucune explication satisfaisante ne rend compte jusqu'à présent de la prédominance de cette affection chez les garçons.

Influence des troubles gastro-intestinaux.

Il semble que l'invagination apparaisse aussi bien chez les grands enfants n'ayant jamais présenté de troubles digestifs que chez ceux qui y ont été préparés par des troubles gastro-intestinaux. Cette impression se dégage de l'analyse des observations rapportées dans cette étude.

L'invagination est survenue brusquement chez des grands enfants en parfaite santé, dans les antécédents de qui on ne trouvait que des rougeôles ou des coqueluches. Dans un cas (Observation V), l'enfant avait souffert antérieurement de crises d'entérite et dans un autre (Obs. VI), il s'agit d'une enfant atteinte de tuberculose pulmonaire du sommet droit, mais chez qui jusqu'ici rien n'avait traduit l'atteinte du tube digestif par le bacille de Koch. D'ail-

leurs, Fitzwilliams fait remarquer que les invaginations intestinales sont plus fréquentes dans les mois de printemps qu'en été ou en automne, pendant lesquels les troubles intestinaux sévissent avec plus d'intensité.

Influence des causes locales.

1° Les tumeurs intestinales diverses ont dans l'invagination intestinale une importance étiologique bien établie, mais elles sont beaucoup moins fréquentes chez le grand enfant que chez l'adulte.

Fèvre, sur vingt observations, a trouvé une fois seulement une tumeur provocatrice de l'invagination, et à part un cas, des invaginations que nous avons rapportés dans ce travail sont survenues sans cause apparente.

Ces tumeurs peuvent être soit des polypes, soit des kystes, soit des tumeurs infiltrant l'épaisseur de la paroi intestinale.

Cioffi rapporte le cas d'un enfant de 10 ans dont l'invagination iléo-iléale avait été provoquée par une tuméfaction circulaire de l'iléon qui, histologiquement, était un angio-adénome.

Dans l'observation de Shimizu, l'invagination était due à une tumeur siégeant sur le bord intestinal opposé au mésentère, et dans celle de Fèvre, il s'agissait d'un entéro-kystome Meckelien.

Petter rapporte le cas d'un kyste congénital du cœcum ayant déterminé la formation d'une invagination cœcolique.

2° De ces tumeurs, on peut rapprocher le diverticule de Meckel et l'appendice qui, en s'invaginant partiellement ou totalement, le premier dans l'iléon, et le second dans le cœcum, forment corps étrangers à l'intérieur de la lumière intestinale et peuvent être le point de départ d'une invagination.

Holst et Harkins rapportent chacun un cas d'invagination, provoquée par une invagination du diverticule de Meckel, et nous-même en avons trouvé une observation (Obs. VII).

Dans la statistique de Szénès, portant sur 55 cas, l'appendice s'était invaginée partiellement sur elle-même dans 3 cas; elle avait entraîné en s'invaginant la partie adjacente du cœcum dans 17 cas, et 35 fois elle avait provoqué une invagination étendue cœco-colique.

3° L'inflammation locale de l'intestin ou du cœcum peut aussi être le point de départ d'une invagination.

Sussing rapporte l'observation d'une invagination survenue chez un enfant de 16 ans et dont le boudin était constitué par un segment d'iléon atteint de tuberculose.

De son côté de la Marnière ayant opéré plusieurs enfants entre 5 et 8 ans, ayant présenté un syndrome pseudo-appendiculaire, trouve un appendice normal, mais voit sur l'intestin des lésions d'iléite segmentaire. « Il est permis de se demander, ajoute-t-il, si cet œdème des tuniques intestinales, en diminuant considérablement la lumière de l'iléon ou de la valvule de Bauhin, n'agit pas en quelque sorte à la manière d'une tumeur, d'un polype qui est souvent la cause déterminante de l'invagination. »

Dans les invaginations du gros intestin, Feron croit à l'action prédisposante de la tuberculose iléo-cœcale, et Lafitte à celle de la typhlite localisée au fond du cœcum. Après l'exposé de dix observations de malades qu'il a opérés d'invagination, le diagnostic porté étant le plus souvent celui d'appendicite, Lafitte en tire les remarques suivantes : « Le point de départ de l'invagination cœcale était constitué par une dépression en cul de bouteille de 3 à 4 cm. de diamètre, avec une cupule centrale de 1 cm. environ. Cette dépression siégeait sur la face externe du cœcum, entre la bandelette antéro-externe et postéro-externe, à deux travers de doigt d'une appendice macros-

copieusement et histologiquement sain. La coloration plus rosée, piquetée de points rouges, la consistance cartilagineuse, l'épaississement pouvant atteindre un centimètre tranchait nettement sur le reste du cœcum. »

« La conclusion à tirer de ces faits, dit-il, est que des lésions de typhlite localisées au fond du cœcum et y déterminant un épaississement segmentaire de la paroi sont susceptibles d'être le point de départ d'une invagination cœco-colique.

« C'est de la même façon que pourraient agir les lésions d'appendicite chronique que l'on invoque souvent comme cause de l'invagination, bien que Fèvre lui accorde un rôle très restreint. « Dans notre série, l'infection de l'appendice n'est pas à l'origine des invaginations observées. En effet, macroscopiquement, lorsque l'appendice apparaît rouge et congestionnée à la sortie d'une invagination, c'est à l'examen histologique de trancher la question de l'infection appendiculaire. Sur six examens, cinq fois la réponse peut se résumer ainsi : pas de lésion appendiculaire. Un seul examen montre une lésion d'appendicite légère, mais ce cas est justement sans valeur, car l'invagination avait débuté à distance de l'appendice, au niveau d'un entéro-kytome meckelien. »

« Il est vraisemblable qu'en faisant suivre la désinvagination d'une appendicectomie chez le grand enfant, le chirurgien ne fait qu'un acte de prévoyance contre l'appendicite possible et non un traitement prophylactique de la réinvagination éventuelle. » (Fèvre.)

PATHOGENIE

Comment peut-on expliquer le mécanisme de l'invagination intestinale ?

Lorsque l'invagination intestinale est secondaire, le mécanisme est relativement simple. Une tumeur de la muqueuse intestinale peut représenter par rapport au cours des matières un obstacle sur lequel elles butent. Refoulant cet obstacle, elles entraînent du même coup la paroi intestinale et amorcent l'invagination.

Dans les invaginations primitives, le mécanisme est plus difficile à expliquer.

On sait que l'intestin réagit à toute excitation physiologique qui l'intéresse par un rétrécissement du segment situé au-dessus et par une dilatation de la partie située au-dessous du point excité.

Ce spasme localisé peut jouer le même rôle qu'une tumeur infiltrant les parois et représente un obstacle au cours des matières qui refoulent devant elles cet anneau de contraction et le font pénétrer dans la partie dilatée sous-jacente. Kennedy a vu chez une enfant de 6 ans laparotomisée pour traumatisme grave de l'abdomen, une invagination iléo-iléale avec dilatation de la partie située au-dessous de l'invagination.

Il est vraisemblable que dans nombre d'invaginations, dites essentielles, des lésions minimes, des traumatismes

cavitaires intestinaux légers doivent être un point de départ local générateur de spasme.

Une lésion organique peut donc expliquer l'engagement de l'invagination, mais pour certaines variétés d'invagination, il semble que cet engagement soit un phénomène dynamique.

La radiographie a montré que les mouvements antipéristaltiques étaient physiologiques au niveau du gros intestin : « Elle nous fait connaître les mouvements en masse du colon partant de l'angle droit et se terminant dans le cœcum. Pendant ce temps, la moindre cause d'irritation sur le grêle va donner naissance à des mouvements péristaltiques violents, faisant progresser l'iléon en sens inverse. Le point de rencontre de ces ondes de sens contraire produira dans la région cœcale un phénomène de rencontre analogue au mascaret, dans lequel l'onde rétrograde passe fatalement en dehors de l'onde péristaltique régulière. » (Ombredanne.)

Cette rencontre dans la région cœcale d'ondes de directions inverses peut donc être une cause d'engagement.

Dès que l'invagination est amorcée, sa tête constitue pour le passage des matières un point rétréci que les contractions de l'intestin poussent devant lui, augmentant ainsi la longueur du boudin.

De plus, les douleurs causées par les coliques font pousser l'enfant et ces efforts incessants s'ajoutent au péristaltisme normal pour accentuer la progression du boudin.

Comment se fera la limitation de cette progression ?

Le mésentère ou le mésocolon constituent un frein pour la progression de l'invagination. En effet, ils sont entraînés dans la gaine avec le boudin d'invagination, mais leur longueur est limitée et à un certain moment leur élasticité ne peut plus jouer et la progression s'arrête.

Si quelquefois le boudin peut parcourir tout le cadre colique et devenir en définitive accessible au toucher rectal

ou même procident à l'anús, cela suppose une laxité anormale du mésocolon.

Cette laxité anormale du mésocolon est dû, soit à l'absence d'accolement à la paroi des colons ascendants ou descendants, ou à l'existence d'une dolichocolon. Non seulement elle permet les longues progressions du boudin d'invagination, mais en donnant une grande mobilité au colon, elle semble favoriser la production des invaginations. Deux des invaginations (Obs. V et IX) que nous avons rapportées dans ce travail étaient conditionnées par l'existence d'une mobilité anormale du gros intestin.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'invagination se trouve généralement constituée par l'accolement de trois parois intestinales. Mais, à côté de cette forme simple, il peut y avoir des variétés à cinq et à sept cylindres qui sont les variétés doubles et triples de Duchaussoy. Ces formes composées sont rares. Perrin et Lendsay en notent 4 sur 400 cas.

Il existe aussi des formes d'invagination dites multiples : dans ces formes, on rencontre plusieurs invaginations simultanées siégeant en divers points de l'intestin. Ces formes sont exceptionnelles.

La disposition du tube intestinal invaginé permet de reconnaître suivant le sens dans lequel s'est faite la pénétration deux variétés d'invaginations : l'invagination descendante ou progressive quand l'intestin pénètre dans le segment sous-jacent, et l'invagination ascendante ou rétrograde lorsque l'intestin remonte dans la portion sous-jacente. L'invagination descendante est la forme habituelle mais l'on trouve quelques cas d'invagination rétrograde. Sussig et Cioffi en rapportent chacun une observation. La première était due à une tuberculose de l'iléon, et la seconde survenue chez un enfant de 10 ans, avait été provoquée par une tumeur annulaire de l'iléon.

Classement des formes d'invagination suivant leur siège anatomique.

Le siège de l'invagination est essentiellement variable et suivant qu'elle intéresse le cadre colique seul, le colon et l'iléon ou l'iléon seul, on peut en distinguer plusieurs variétés.

I. — *Invagination du gros intestin.*

1° L'invagination colo-colique dans laquelle le colon s'invagine sur lui-même.

2° L'invagination cœco-colique où le fond du cœcum s'invagine entraînant à sa suite l'appendice, puis la valvule de Bauhin et l'iléon.

Le point de départ des invaginations de cette nature peut être purement cœcal et débiter par une dépression située sur la face externe du cœcum, entre la bandelette antéro-externe et postéro-externe, à deux travers de doigt en dehors de l'appendice, mais il peut être aussi situé au niveau de l'appendice qui en s'invaginant totalement en doigt de gant, ou partiellement par sa base, entraîne à sa suite le cœcum, et produire une invagination.

II. — *Invaginations iléo-cœcales.*

Dans cette variété, la tête de l'invagination est constituée par la valvule de Bauhin qui s'engage dans le colon, entraînant le fond du cœcum avec la base d'implantation de l'appendice et une portion plus ou moins considérable d'intestin grêle.

III. — *Invaginations de l'intestin grêle.*

Les invaginations de l'intestin grêle sont plus fréquentes chez le grand enfant que chez le nourrisson. On en distingue deux variétés :

1° L'invagination iléo-iléale dans laquelle l'intestin grêle s'invagine sur lui-même.

2° L'invagination iléo-colique ou, suivant l'expression d'Ombredanne, l'intestin se télescope à travers la valvule de Bauhin, restée fixe, et qui forme le collet de l'invagination.

C'est une invagination iléo-iléale qui, née dans le voisinage de la valvule iléo-cœcale, traverse cette valvule et pénètre dans le colon ascendant. On peut considérer avec Sheren et Walton, que l'invagination iléo-colique ne représente qu'une étape avancée dans la marche progressive d'une invagination iléo-iléale.

Les proportions relatives dans lesquelles se présentent les divers types d'invagination chez le grand enfant varient suivant les statistiques. Cela provient de la difficulté que l'on a dans bien des cas à définir exactement au cours de l'intervention, la variété en présence de laquelle on se trouve.

La statistique de Grisel nous donne pour les grands enfants de 6 à 15 ans, les proportions suivantes :

Invaginations iléo-cœcales	41 %
Invaginations iléo-coliques	0 %
Invaginations iléo-iléales	38 %
Invaginations cœco-coliques	21 %
Invaginations colo-coliques	21 %

Celle établie d'après les observations publiées par Fèvre :

Invaginations iléo-coliques	22 %
Invaginations iléo-iléales	28 %
Invaginations colo-coliques	5 %
Invaginations cœco-coliques	45 %

Sur les 9 observations que nous rapportons, la variété de l'invagination a pu être déterminée exactement dans 7 cas. Il s'agit :

Invagination iléo-colique	2 cas.
Invagination iléo-iléale	2 cas.
Invagination cœco-colique	1 cas.
Invagination colo-colique	2 cas.

Enfin, dans une autre observation, la désinvagination a été obtenue par lavement baryté, ce qui permet de dire que l'iléon ne participait pas à l'invagination.

Dans cinquante pour cent des cas, la participation de l'iléon à l'invagination aurait amené l'échec du traitement médical par lavement baryté, s'il avait pu être systématiquement appliqué.

Lésions secondaires à l'invagination.

Les tuniques du segment invaginé se comportent comme les anses intestinales d'une hernie étranglée. Les lésions qui les atteignent sont plus ou moins prononcées et s'établissent plus ou moins vite suivant que l'on a affaire à une invagination serrée ou lâche.

Ces lésions sont d'abord des manifestations congestives dues à la gêne de la circulation de retour dans le segment invaginé. Elles consistent en une infiltration œdémateuse et ecchymotique des parois du boudin qui se tuméfient et prennent une coloration rouge sombre d'abord, puis rouge violacée. Elles deviennent noirâtres et se sphacèlent à un stade beaucoup plus avancé.

L'adénopathie mésentérique se constitue rapidement. Pour Fèvre, elle serait due à des phénomènes de stade lymphatique, avant d'être une répercussion de phénomènes inflammatoires.

Le péritoine, de son côté, réagit plus ou moins rapidement et des adhérences velamenteuses s'établissent entre le collet et l'intestin qui s'y engage. Si ces adhérences sont solides, l'amputation du boudin sphacilé et son élimination naturelle par l'intestin et par l'anus représente un processus de guérison sur lequel il ne faut pas trop compter. Car, pratiquement, quand le boudin se sphacèle, ce sphacèle n'est pas uniquement mécanique, mais il est aussi inflammatoire et il gagne le collet qui en des points

de sa circonférence se perfore. Il en résulte une péritonite diffuse qui, en quelques heures, aboutit à un dénouement fatal.

SYMPTOMATOLOGIE

L'invagination intestinale du grand enfant présente deux types cliniques :

- 1° L'INVAGINATION INTESTINALE AIGUE;
- 2° L'INVAGINATION INTESTINALE CHRONIQUE.

A) L'INVAGINATION INTESTINALE AIGUE présente un grand polymorphisme clinique et suivant les symptômes dominants, on peut en décrire trois variétés :

- 1° *Formes simulant l'appendicite aiguë;*
- 2° *Formes simulant l'occlusion intestinale;*
- 3° *Formes avec émission de selles sanglantes rappelant l'invagination du nourrisson.*

B) L'INVAGINATION INTESTINALE CHRONIQUE ressemble le plus souvent à une péritointe tuberculeuse ou à l'appendicite chronique.

A) INVAGINATIONS INTESTINALES AIGUES.

La forme simulant l'appendicite aiguë présente cependant un grand nombre de caractères cliniques permettant de l'en différencier.

La douleur n'est pas continue comme dans l'appendicite, elle est caractérisée « par son intermittence presque constante, par son atrocité parfois » (Fèvre). L'enfant souffre de coliques par crises paroxystiques d'une terrible in-

tensité quelquefois. Mais au bout d'un temps variable, la douleur se calme, souvent même pendant plusieurs heures. L'intervalle est en général entièrement libre sans aucune douleur. « Douleur depuis hier matin, sédation cette nuit, reprise des douleurs ce matin. » (Obs. III).

Cette douleur ne siège généralement pas au niveau de la fosse iliaque droite, elle est plus haute, plus interne, périombilicale. Elle ne paraît pas avoir d'irradiation.

Les *vomissements* sont presque constants, mais ne présentent pas de caractère particulier. Tantôt unique, tantôt multiples, ils sont d'abord alimentaires puis bilieux.

L'*arrêt des matières et des gaz* peut manquer. On peut aussi trouver des selles diarrhéiques, et s'il y a constipation, les gaz peuvent continuer à passer seuls.

L'étude de l'*état général* permet de constater une dissociation entre le pouls et la température. En général, l'invagination ne provoque pas de perturbations thermiques. La température varie entre 36°5 et 37°6, tandis que le pouls grimpe à 100, 110, 120.

A l'examen physique dans la majorité des cas, on ne trouve rien dans la fosse iliaque droite qui paraît déshabillée. La douleur provoquée et la défense quand elle existe sont le plus souvent localisées dans le quadrant supérieur droit ou dans la région ombilicale.

Le *palper abdominal* profond permet quelquefois de découvrir le boudin. On le trouve, soit dans la région ombilicale, ce qui serait en faveur d'une invagination iléale, soit dans la région sous-hépatique., ce qui ferait penser à une invagination du cœcum, soit dans la fosse iliaque gauche dans le cas d'invagination colique.

Enfin, le *toucher rectal* peut ramener un peu de sang, mais c'est une éventualité plus rare chez le grand enfant que chez le nourrisson. Il peut aussi quelquefois permettre de sentir la tête du boudin d'invagination.

2° L'invagination réalise beaucoup plus rarement le ta-

bleau d'une *occlusion aiguë ou subaiguë* avec en plus des douleurs, des vomissements et de l'arrêt des matières et des gaz décrits dans la forme pseudo-appendiculaire, l'apparition rapide de météorisme et l'existence de mouvements péristaltiques qui se dessinent sur la paroi abdominale et dont l'apparition correspond à une recrudescence de douleurs.

En l'absence de selles sanglantes, le diagnostic étiologique de cette occlusion ne peut être fait qu'à l'intervention ou par le lavement baryté sous le contrôle de l'écran.

3° Certaines invaginations de la seconde enfance ressemblent à celles du nourrisson, car dans les symptômes se trouve l'émission d'une selle sanglante.

Celle-ci n'existe que d'une façon très inconstante chez le grand enfant. Nous ne l'avons trouvé que quatre fois sur les neuf cas d'invaginations que nous avons réunis. Mais, contrairement à ce que l'on pourrait croire, les erreurs de diagnostic sont fréquents dans cette forme à cause du polymorphisme de ces émissions sanglantes. « Rien n'est plus variable que l'aspect de ces émissions sanglantes » (Fèvre). Et si une hémorragie abondante de sang rouge ou brunâtre fait penser à l'invagination, chez le grand enfant, on ne pense plus à cette affection si l'émission se réduit à quelques mucosités ou sérosités sanglantes. On parle facilement d'entéro-colite ou de dysenterie, comme cela s'était produit dans le cas de l'observation V.

On comprend aisément l'aide précieuse que l'examen radioscopique, après lavement baryté, peut apporter au diagnostic de ces formes d'invagination.

B) INVAGINATION INTESTINALE CHRONIQUE.

L'invagination intestinale chronique est une forme beaucoup plus rare et beaucoup plus classique, cependant de l'invagination de la seconde enfance. Nous n'en avons trouvé qu'un cas (Obs. IX). Chronique et récidivante, elle est souvent prise pour une péritonite tuberculeuse.

Un enfant présente des douleurs abdominales, des vomissements intermittents, il maigrit, le teint est un peu terreux et l'abdomen qui augmente de volume contraste avec la fonte musculaire du reste du corps.

Mais trois signes doivent faire douter du diagnostic de péritonite tuberculeuse :

l'absence de température,

l'absence d'adénopathie,

la cuti-réaction négative,

et un symptôme doit faire penser à l'invagination : l'évolution chronique est entrecoupée de crises atrocement douloureuses. L'émission de glaires sanguinolentes peut être observée, et l'on peut découvrir une masse assez mal limitée au niveau de l'épigastre ou de la fosse iliaque droite.

Là encore il faudra recourir au lavement baryté sous contrôle radioscopique pour faire le diagnostic.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de l'invagination intestinale chez le grand enfant est difficile quand, dans la symptomatologie, manque un de ces symptômes cardinaux que constituent l'hémorragie intestinale ou la palpation du boudin d'invagination.

Sur les neuf observations que nous avons réunies, une fois le diagnostic fut posé par le médecin traitant, cinq fois il fut fait à l'hôpital et trois fois l'invagination fut une découverte opératoire.

Dans les trois cas où le diagnostic ne fut fait qu'à l'opération, il s'agissait de deux formes pseudo-appendiculaire (Obs. III et IV) et d'une forme occlusive (Obs. VII).

Dans les cinq cas où le diagnostic fut fait à l'hôpital, ce fut pour une invagination de forme occlusive (Obs. II), à l'aide d'un examen radiologique; et trois fois (Obs. I, V et VIII), grâce à la palpation du boudin d'invagination avec, pour l'Obs. V, perception de la tête de ce boudin au toucher rectal.

Enfin, pour l'observation chronique de l'Obs. IX, la palpation du boudin d'invagination, l'existence d'une selle sanglante, et une cuti-réaction négative permirent de faire le diagnostic.

Dans le cas où l'enfant fut envoyé à l'hôpital avec le diagnostic d'invagination, il y avait eu dans la symptomatologie une selle contenant du sang.

Quelle valeur accorder aux différents éléments du diagnostic ?

La douleur, même survenant par crises séparées par des intervalles de calme, retient peu l'attention.

La dissociation entre un pouls rapide et une température normale est un symptôme assez constant auquel nous pouvons accorder une grande valeur.

Enfin la palpation du boudin d'invagination et l'hémorragie intestinale reconnue au toucher rectal, ou traduite par une selle sanglante, sont des signes qui aiguillent vers le diagnostic d'invagination.

Radiodiagnostic. — Pour contrôler l'existence d'une invagination intestinale, l'examen radiographique du gros intestin après lavement baryté est un moyen excellent. Il est tenu en échec cependant quand on est en présence d'une invagination iléo-iléale, car la bouillie opaque ne franchit généralement pas la valvule de Bauhin.

Nous ne parlerons pas de la technique de ces examens. Pouliquen en a réglé les détails. Soulignons toutefois l'intérêt qu'il y a à pouvoir utiliser la sonde spéciale de cet auteur.

Les renseignements donnés par ces examens radiologiques après lavement baryté sont de deux ordres :

1° Les uns ont trait au déplacement du cadre colique;

2° Les autres aux images radiologiques en cas d'invagination.

1° *Déplissement du cadre colique.* — On voit le gros intestin se remplir lentement, à mesure que le liquide opaque refoule l'invagination avec des temps d'arrêt marqués au niveau des angles du colon et surtout de l'angle sous-hépatique, tandis qu'à l'état normal, le colon se remplit vite et régulièrement sans ces arrêts de la bouillie qui, pour Fruchaud et Peignaux sont caractéristiques.

2° *Aspect radiologique de l'invagination.* — Les images radiologiques d'invagination sont variées :

a) La tête du boudin fait saillie dans la lumière intestinale et la baryte vient buter contre elle. L'ombre du colon s'arrête brusquement avant ou après l'angle sous-hépatique : l'on a un aspect d'amputation;

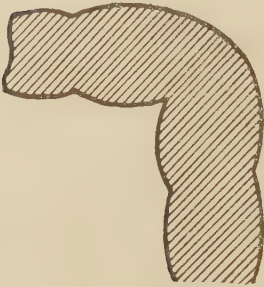


Image d'amputation



Image en cupule

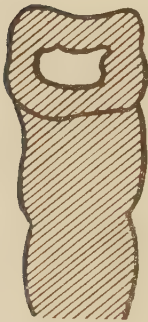


Image en cocarde



Image lacunaire au niveau
du cœcum

b) Si la bouillie a pu pénétrer entre le boudin et la paroi intestinale, on peut avoir divers aspects :

Si l'observateur se trouve dans l'axe du colon, l'on a une image en rosace, et une image en cupule si le boudin est vu de profil.

Au niveau du cœcum, on a souvent des images plus irrégulières si le cœcum n'est pas complètement rempli par suite d'une invagination. Tantôt on a un point central clair entouré de grosses traînees noires, tantôt il persiste des images claires plus ou moins irrégulières au niveau du bord interne du cœcum qu'elles encochent, alors que tout le reste de l'organe est rempli de baryte et apparaît en noir.

TRAITEMENT

Pouliquen a montré que la réduction de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson pouvait se faire par lavement baryté, sous le contrôle de l'écran, et que le traitement chirurgical ne devait être appliqué qu'après échec du traitement médical, ou d'emblée, s'il s'agissait d'une invagination vue tardivement.

Pourquoi ne pas appliquer aux invaginations du grand enfant les méthodes thérapeutiques prônées par Pouliquen et admettre que certaines variétés d'invagination peuvent être réduites par le traitement médical ?

Il peut donc y avoir deux modes de traitement possible pour les invaginations du grand enfant :

- 1° Le traitement médical;
- 2° Le traitement chirurgical.

I. — **Traitement médical.**

Il consiste à réduire l'invagination par un lavement baryté sous le contrôle de l'écran, en suivant la technique donnée par Pouliquen pour les nourrissons.

Nous rapportons un cas de désinvagination obtenue par cette méthode (Obs. II) sur les trois fois où le lavement baryté fut donné.

A) *Signes radiologiques de désinvagination.*

Sous la pression du lavement baryté, l'on voit la bouillie

opaque pénétrer dans le gros intestin, refouler la tête de l'invagination et dans les cas favorables, la réduire. Les images radiologiques d'invagination disparaissent alors et la bouillie barytée pénètre dans le cœcum. Là, après un arrêt plus ou moins prolongé, la valvule de Bauhin peut se laisser forcer, et le liquide opaque remonte dans le grêle qui s'injecte en masse.

Pour Pouliquen, c'est là un signe capital de désinvagination quel que soit l'aspect du cœcum dont les contours peuvent être irréguliers ou lisses, suivant que les parois sont infiltrées ou non.

Quand l'injection du grêle par la baryte ne se fait pas, bien que la réduction de l'invagination soit complète (Obs. II), la disparition des images lacunaires au niveau du cœcum et la netteté de ses bords, surtout du bord interne, sont les signes de désinvagination.

B) Symptômes cliniques de désinvagination.

Mais pour Mourgues, il est un test de désinvagination aussi important que le test radiologique : c'est le test clinique. « Tous les auteurs ont insisté sur la triade : tranquillité, silence, émission de gaz. Peu ont parlé du faciès qui change très rapidement, presque instantanément; d'abord pâle et angoissé, il se détend et devient rose. Le phénomène est typique au point qu'il nous a frappé et nous semble évident. L'émission de gaz, d'ailleurs tardive, passe pour nous au second plan. »

La réunion des signes radiologiques et des signes cliniques peut donc nous donner la certitude d'une désinvagination.

Si, dans les heures qui suivent une désinvagination par lavement sous contrôle radiologique, de nouvelles douleurs apparaissent, c'est que la réduction n'a pas été complète et il faudra intervenir chirurgicalement.

Certes, le traitement médical est inefficace quand l'iléon

participe à l'invagination, il n'enlève pas la cause provocatrice de l'invagination quand elle existe, et ce sont les reproches que lui font Fèvre, Fruchaud et Peignaux, mais elle peut permettre d'éviter une laparatomie, et c'est là son mérite principal.

Avec Piéri, nous pensons que l'intervention d'emblée dans l'invagination aiguë du grand enfant doit être réservée aux seuls cas où, en raison de la date éloignée du début des accidents ou de l'existence de signes surajoutés, on est en droit de craindre une fragilité particulière de l'intestin.

Tous les autres cas doivent bénéficier de l'emploi du lavement baryté, administré dans les conditions requises par Ombredanne, c'est-à-dire sous écran, à la Clinique, où tout est préparé pour l'intervention.

II. — **Traitement chirurgical.**

On aura recours à l'intervention chirurgicale :

1° Si la désinvagination est *impossible* ou *incomplète* par lavement baryté;

2° Si c'est une invagination *vue tardivement*;

3° Si c'est une invagination récidivant.

Sept invaginations furent traitées chirurgicalement, deux après échec du lavement baryté, et les autres d'emblée.

INCISION. — On incisera en principe en regard de la tête d'invagination. En pratique, on se base sur les signes cliniques ou radiologiques de localisation.

1° Si les signes prédominent dans le quadrant supérieur droit : incision sur le bord externe du grand droit, genre Jalaguier, mais plus élevée;

2° Si les signes sont dans la fosse iliaque droite : préférer l'incision de Jalaguier, plus interne, à celle de Mac Burney;

3° Pour les invaginations atteignant l'épigastre, l'incision médiane sous-ombilicale est la meilleure.

4° Pour les invaginations du colon descendant, il est plus logique de pratiquer une laparotomie médiane sus et sous-ombilicale adaptée à la possibilité d'une invagination iléo-colique ou iléo-cœcale ayant progressé jusqu'au colon descendant.

REPÉRAGE DU BOUDIN.

Deux cas sont à envisager suivant que l'invagination est connue ou non.

1° En cas d'invagination reconnue, on ira au boudin si on l'a perçu, sinon à l'angle iléo-cœcal d'abord : assez souvent, le cœcum est absent de la fosse iliaque droite et c'est sous le foie, rarement plus loin, qu'on trouvera le boudin cœco-colique. Si tout est en place dans la région iléo-cœcale, trois éventualités sont possibles :

a) L'invagination est désinvaginée comme le prouve l'œdème de l'intestin, congestionné, piqueté de rouge, l'œdème du meso correspondant et le volume des ganglions lymphatiques;

b) Il faudra soupçonner une invagination du grêle, surtout si le cœcum apparaît bleuté, et examiner le grêle sous sérum chaud. S'il contient du sang, ce qui se traduit par un aspect bleuté, on remonte jusqu'à la source de l'hémorragie;

c) L'invagination colo-colique qui sera reconnue par une exploration manuelle du cadre colique.

2° Si l'on ignore l'invagination, on la reconnaît souvent en allant à la recherche de l'appendice. Mais l'invagination du grêle si grave échapperait à cet examen, et chaque fois qu'on intervient pour appendicite aiguë ou subaiguë, et que l'appendicite paraît sain, on doit penser à une lésion du diverticule de Meckel ou à une invagination du grêle et explorer l'iléon.

A) *La désinvagination par expression est possible.*

La désinvagination est le traitement de choix qui donne

le succès chaque fois qu'il est possible. Il faut donc tout mettre en œuvre pour l'exécuter, même dans les cas assez anciens, en rompant au besoin quelques adhérences du collet. Seul le sphacèle du boudin constitue une contre-indication.

Pour désinvaginer on doit, à travers la gaine, exercer une pression douce et continue sur la tête du boudin en allant de l'apex vers le collet. Par cette manœuvre, le boudin s'affaisse sous les doigts qui le malaxent; il est refoulé lentement et progressivement vers le collet et finit par être expulsé du cylindre engainant.

FIXATION.

Elle doit être pratiquée chaque fois qu'elle est logique, c'est-à-dire quand l'invagination intéresse un segment anormalement mobile, et que l'état de l'enfant le permet. Elle s'impose parfois à l'opérateur qui peut voir une invagination se reproduire sous ses yeux.

Les segments à fixer sont évidemment ceux qui ont pris part à l'invagination : dans une iléo-colique, fin de l'iléon et cœcum, dans une cœco-colique, le cœcum et si besoin est, le colon ascendant mobile.

En chirurgie d'urgence, il faut se borner aux procédés de fixation les plus simples : fixation postéro-externe au péritoine pariétal des bandelettes cœcales postéro-externes. Pour pratiquer cette fixation aussi externe et postérieure que possible, on devra si l'on est intervenu par voie médiane, la réaliser par une nouvelle incision juxta-épineuse droite.

Dans une invagination iléo-colique, on pratique plutôt une fixation antérieure, le cœcum étant fixé par sa bandelette antérieure au péritoine de la lèvre externe de l'incision, l'iléon au péritoine de la lèvre interne.

Un autre procédé consiste à prendre l'appendice comme moyen de fixation du cœcum. C'est celui qui a été employé dans le cas de pexie de l'obs. IX. On lie et on suture

le meso appendiculaire sans poser aucune ligature sur l'appendice lui-même. Puis on tire hors de l'abdomen, l'appendice ainsi libérée à travers une petite boutonnière faite dans la région iliaque droite, ou entre les lèvres de l'incision si on est intervenu par une incision de Mac Burney. On applique aussi le cœcum tout contre la paroi. On le maintient dans cette position en fixant solidement la base de l'appendice dans l'angle inférieur de l'incision par deux points non perforant. On referme ensuite la paroi. La suture terminée, l'appendice privée de son méso, dépasse à l'extérieur. Elle noircit, se dessèche et tombe vers le dixième jour sans fistule cœcale.

APPENDICECTOMIE.

Traitement de la cause de l'invagination.

L'ablation complémentaire de l'appendice est logique chez l'enfant qui la supporte parfaitement. On doit toujours rechercher la cause de l'invagination. Rarement, on découvre une tumeur bénigne ou maligne qu'il faudrait enlever.

Si on découvre un diverticule de Meckel, on pourra toujours enlever d'emblée un diverticule à implantation étroite, mais s'il s'agit d'un diverticule cône nécessitant une résection cunéiforme de sa base d'implantation avec suture intestinale consécutive, il sera plus sage de l'enlever dans un temps ultérieur.

FERMETURE DE LA PAROI.

On referme la paroi sans drainage, même s'il existe un peu de liquide dans le péritoine. La fermeture plan par plan est de règle, la fermeture en un plan n'étant qu'une ressource exceptionnelle pour les cas graves.

B) LA DÉSINVAGINATION EST IMPOSSIBLE.

Le but essentiel est de rétablir le passage des matières; le but accessoire est de supprimer le boudin chaque fois que l'état général le permet.

Quatre procédés peuvent être employés :

a) *L'extirpation du boudin à travers sa gaine*, suivant le procédé de Maunssel, consiste après suture au niveau du collet, à inciser longitudinalement la gaine, à réséquer le boudin et enfin à refermer la brèche intestinale.

b) *La résection immédiate* de la masse d'invagination, suivie de suture intestinale. Dans nos observations, nous rapportons le cas d'une résection du grêle de 80 cm. environ, suivie d'entéro-anastomose termino-terminale, et un cas d'invagination iléo-colique irréductible, qui obligea à une hémicolectomie avec iléo-sigmoïdostomie.

c) *L'entéro anastomose* tournant la zone d'occlusion, sans y toucher, ne doit s'appliquer qu'à des enfants incapables de supporter la résection primitive du boudin. Elliot Smith qui a traité suivant cette méthode trois enfants opérés tardivement, a eu trois succès.

d) *L'anus immédiat* sur le segment sus-jacent à l'invagination est un procédé à employer dans les cas désespérés, car c'est en général un anus sur le grêle de pronostic effroyable. Loustche, qui a pu sauver un grand enfant grâce à un anus artificiel sur le grêle, dit n'avoir jamais vu d'autre réussite publiée.

Disons tout de suite que ces procédés apparaissent comme d'utilisation assez rare chez le grand enfant. Deux fois seulement il fallut recourir à une résection intestinale sur les neuf cas d'invaginations que nous avons réunis.

RESULTATS — PRONOSTIC

Les neuf cas d'invaginations rapportés dans ce travail ont donné lieu à sept guérison et deux morts.

Parmi les invaginations guéries, l'une s'est spontanément désinvaginée, l'autre l'a été par lavement baryté, et les cinq dernières traitées chirurgicalement, ont permis une désinvagination facile par expression.

Les deux décès concernent des invaginations vues tardivement. L'état de l'intestin en voie de sphacèle oblige dans un cas à une résection du grêle avec anastomose termino-terminale, et dans l'autre, à une hémicolectomie, suivie d'iléo-sigmoïdostomie.

L'invagination du grand enfant n'est pas grave quand l'intervention la désinvagination est possible, quel que soit le mode de traitement — médical ou chirurgical.

Le traitement médical a le grand mérite d'éviter quelquefois une opération, et en tout cas de la faciliter en précisant le diagnostic et en déterminant une désinvagination plus ou moins complète — et c'est pour cela qu'il faut le préconiser.

OBSERVATIONS

A) Invagination spontanément désinvaginée.

OBSERVATION I

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination récidivante chez une enfant de 7 ans. — Deux invaginations antérieures probables, spontanément réduites. — Récidive. — Nouvelle désinvagination spontanée.

.... Emilienne, 7 ans, a eu dans sa première enfance la coqueluche et la rougeole. À deux reprises, *la première fois il y a un an*, la seconde *il y a quelques mois*, l'enfant a dû être ramenée de l'école parce qu'elle avait été prise de *coliques violentes* avec diarrhée. Ces crises douloureuses cédèrent au repos et à la diète.

Dans la nuit du 8 au 9 juillet 1931, l'enfant, très bien portante la veille, est réveillée par de très vives douleurs abdominales disséminées dans tout le ventre. Elle a des frissons et plusieurs vomissements abondants d'un liquide blanc et filant.

Elle a eu deux selles, ses matières étaient dures.

Un médecin appelé, pense à une appendicite et la fait admettre à l'hôpital.

À son entrée, le 9 juillet 1931, l'enfant a un bon faciès, un peu pâle et inquiet cependant. La température est de 37°, le pouls bat à 100. L'abdomen respire bien, et n'est pas ballonné.

Au p per, on sent dans la fosse iliaque gauche une *masse*

qui descend dans le petit bassin. On ne trouve pas le signe de Von Walh.

Le toucher rectal ne donne pas de sang.

On pose le diagnostic d'invagination intestinale, mais l'on ne fait pas d'examen radiologique après lavement baryté.

L'enfant est conduite à la salle d'opération. Avant d'intervenir, un nouvel examen pratique ne permet plus de retrouver la tumeur. Sous l'influence du palper abdominal, l'invagination a dû se réduire spontanément. L'enfant quitte l'hôpital deux jours après, en parfaite santé.,

L'enfant, dont la famille a quitté Bordeaux en 1935, n'avait jamais plus présenté de troubles intestinaux jusqu'à cette époque.

B) Invagination réduite par le lavement baryté.

OBSERVATION II

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination de forme sub-occlusive chez un enfant de 7 ans, vue le 5^e jour. — Lavement baryté. — Désinvagination. — Guérison.

Q... Guy est un enfant de 7 ans, qui a eu la rougeôle et la coqueluche et a fait une crise d'acétonémie il y a six mois.

Le 1^{er} janvier 1937, l'enfant est pris de crises très violentes de coliques, se répétant à peu près toutes les cinq minutes, et qui durent jusqu'au 5 janvier, sans rémission bien nette.

De plus, l'interrogatoire nous permet d'apprendre que l'enfant n'a pas eu de selle, et qu'il n'a pas fait de gaz par l'anus depuis le 2 janvier. Il n'a eu qu'un seul vomissement, le 4 janvier dans la matinée, et qui était composé de lait.

Depuis le début de sa maladie, l'enfant a une anorexie complète et n'a ingéré que des infusions.

Le petit malade est conduit à la consultation le 5 janvier et à l'examen on constate que :

1° Le ventre est légèrement météorisé, mais souple;

2° La douleur est assez diffuse, mais plus accentuée cependant dans la fosse iliaque droite;

3° Le signe de Von Walh est net. Dans la région épigastrique, des mouvements péristaltiques de reptation sont visibles sur la paroi. Leur apparition correspond avec une recrudescence des douleurs;

4° Le toucher rectal ne ramène pas de sang.

Le Docteur Pouyanne donne immédiatement un lavement baryté, sous le contrôle de l'écran, avec la sonde de Pouliquen, et sans anesthésie.

Le lavement baryté progresse facilement jusqu'à la partie supérieure du colon sigmoïde : là, *premier arrêt* avec apparition de crises douloureuses.

Puis la baryte arrive à l'angle splénique du colon, où elle subit un *nouvel arrêt*, plus prolongé cette fois, avec apparition d'une image d'invagination : l'enfant se met de nouveau à souffrir.

Ensuite le lavement franchit le colon transverse sans difficulté et s'arrête à la partie supérieure du colon ascendant en même temps qu'apparaît une image en cupule très nette.

Enfin la baryte arrive dans le cœcum dont les contours restent un peu flous.

L'évacuation du lavement entraîne quelques séybales, mais pas de sang.

Le 6 janvier tout paraît rentrer dans l'ordre normal.

Le 7 janvier, un lavement baryté montre un intestin absolument normal.

Le 8 janvier, l'enfant sort de l'hôpital guéri.

Il est actuellement en parfaite santé.

(1) **Invaginations traitées par intervention chirurgicale.**

OBSERVATION III

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination cæco-colique chez un enfant de 10 ans, faisant croire à une appendicite. — Evolution en deux temps. — Intervention. — Désinvagination. — Guérison.

B... Serge, âgé de 10 ans, n'a jamais été malade et n'avait jamais souffert du ventre avant le 8 août 1936.

Ce matin-là, l'enfant est pris de douleurs abdominales vio-

lentes siégeant du côté droit. Puis les douleurs se calment et disparaissent jusqu'au lendemain matin.

Le 9 août, après le petit déjeuner composé d'un peu de café; les douleurs reprennent pas très violentes cependant jusqu'à midi, mais après le repas, elles redoublent d'intensité.

L'enfant n'a pas eu de vomissements, il n'a pas été à la selle depuis la veille au soir.

Le médecin, appelé, conseille l'envoi de l'enfant à l'hôpital.

A son entrée, le 9 août 1936, la palpation montre un ventre souple et ne réveille qu'une légère douleur au-dessous et en dedans du point appendiculaire. La température est de 37°6; le pouls bat à 100.

Le toucher rectal ne ramène pas de sang.

On pense à une colique appendiculaire et l'on remet l'intervention au lendemain.

Intervention le 10 août 1936.

Sous anesthésie générale à l'éther, le Docteur Pouyanne fait une incision de Mac Burney, qu'il est obligé d'allonger vers le haut. Le cœcum est impossible à extérioriser et on trouve très difficilement l'appendice en arrière de lui. Sa base est inaccessible, car elle s'enfonce en arrière du cœcum.

En cherchant la terminaison de l'intestin grêle, on se rend compte qu'il s'agit en réalité d'une invagination cœco-colique ayant entraîné à sa suite la terminaison de l'iléon et l'appendice.

La désinvagination par traction est impossible et le Docteur Pouyanne est obligé d'introduire profondément un index dans le ventre pour trouver la tête du boudin ayant environ 10 cm. de long.

Par expression et par traction combinée, on obtient la désinvagination. On constate alors que celle-ci a pour point de départ le fond du cœcum et que la participation iléale et appendiculaire est secondaire. Il persiste un gros œdème du fond du cœcum où l'on voit très bien l'amorce de l'invagination.

On procède à une appendicectomie avec enfouissement du moignon. Fermeture en trois plans. Guérison.

L'enfant quitte l'hôpital le 21 août 1936.

OBSERVATION IV

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination iléo-iléale du type pseudo-appendiculaire chez un enfant de 7 ans 1/2. — Evolution en deux temps. — Intervention. . . Désinvagination. — Appendicectomie. — Eventration légère. — Guérison.

Ch... Marcel, âgé de 7 ans 1/2, a perdu son père il y a six ans, de tuberculose pulmonaire. Lui n'a jamais été malade.

Le 12 février 1928, l'enfant a été réveillé par des douleurs abdominales, qui se calment ensuite. Vers 17 heures, les douleurs reprennent et comme elles redoublent d'intensité dans la nuit le médecin conseille l'entrée immédiate de l'enfant à l'hôpital.

Examen : L'état général de l'enfant paraît bon; la température est à 37°6, le pouls à 120. On ne constate aucune contracture abdominale, mais la pression fait naître une douleur élective au point de Mac Burney.

Le toucher rectal ne ramène pas de sang.

On intervient le jour même, 13 février.

Sous anesthésie générale au mélange chloroforme-éther, M. le Professeur Rocher fait une incision de Jalaguier. Il constate la présence d'un peu de liquide ascétique dans le ventre. Le cœcum n'est pas dans la fosse iliaque, mais sous le foie.

Il s'agit d'une invagination intestinale dont la tête siège probablement au niveau de la valvule iléo-cœcale et le collet sur l'intestin grêle à environ 8 cm. en amont de cette valvule.

La désinvagination par expression est facile.

Résection de l'appendice.

La portion de l'intestin qui a pris part à l'invagination est tuméfiée, œdématisée, mais l'on ne constate aucune lésion du méso. Le cœcum est normal.

Fermeture plan par plan : la peau est suturée avec des agrafes. Le 17 février, on enlève les agrafes, et six jours plus tard, on s'aperçoit que l'enfant présente une éventration au

niveau de la cicatrice. On place des bandes de leucoplaste transversalement, de manière à amener les deux lèvres musculaires en contact. L'éventration diminue puis disparaît. L'enfant quitte l'hôpital le 13 mars complètement guéri.

OBSERVATION V

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination colo-colique subaiguë avec selles dysentériques. — Palpation d'une tumeur dans la fosse iliaque gauche. — Perception de la tête du boudin au toucher rectal. — Intervention. — Désinvagination. — Guérison.

K... Jacqueline, âgée de 5 ans 1/2, est entrée le 18 octobre 1926 à l'établissement du Moutchic. Dès son arrivée, elle fait une fièvre scarlatine -bénigne dans la convalescence de la laquelle elle a quelques crises d'entérite.

Vers le 25 mars 1927, on remarque une altération légère de l'état général avec de fréquentes poussées de température vespérale entre 39° et 40°. L'auscultation fait entendre quelques râles aux deux sommets et l'on note quelques troubles gastro-intestinaux.

Le 6 mai, l'enfant fait trois selles diarrhéiques et le lendemain elle émet une selle liquide contenant du sang de teinte vermeille. A partir de ce moment, l'enfant souffre de douleurs abdominales et ses selles de consistance gélatineuses et mélangées de sang deviennent très fréquentes. Trois vomissements de liquide verdâtre surviennent dans la matinée.

La température est à 36°6 et le pouls à 80.

On fait des piqûres d'émétine.

Dans la soirée, les selles toujours fréquentes et gélatineuses contiennent moins de sang.

Le 8 mai, bien que la température reste à 36°8 et le pouls à 90, l'état général de la malade paraît moins bon, son faciès prend un aspect grippé.

Dans la matinée, l'enfant a deux vomissements et ses selles moins fréquentes sont toujours teintées de sang.

On décide d'envoyer l'enfant à l'hôpital.

A son entrée, l'enfant souffre de coliques fréquentes avec

épreintes et écoulements à l'anus de glaires sanguinolentes d'aspect gélatineux. Pas de vomissement. Le faciès paraît bon. La température et le pouls sont normaux.

A la palpation, on remarque que la fosse iliaque droite est en état de vacuité tandis que l'hypochondre et la fosse iliaque gauche sont occupés par une masse difficile à délimiter.

Au toucher rectal, on sent quand l'enfant pousse, une masse en forme de col utérin qui vient buter contre le doigt.

M. le Professeur Rocher pose le diagnostic d'invagination intestinale et l'intervention est décidée et a lieu le 9 mai 1927.

Sous anesthésie au chloroforme-éther, M. le Professeur Rocher pratique une laparotomie médiane allant de deux travers de doigt de l'ombilic jusqu'au pubis.

Les colons descendant et pelvien apparaissent augmentés de volume, du calibre d'un gros saucisson. •

L'on réduit facilement l'invagination par expression de bas en haut et à un moment donné, on se rend compte que l'invagination a pris naissance sur le colon transverse, à quatre travers de doigt en avant de l'angle splénique.

Celle-ci est conditionnée par une mobilité marquée du colon descendant et du colon iliaque pour lesquels il ne s'est pas constitué d'accolement à la paroi.

On ne fait pas de pexie pour ne pas prolonger la durée de l'intervention.

Suture en trois plans. Suites normales. Guérison.

L'enfant sort de l'hôpital le 17 juin 1927.

L'enfant qui a quitté la Station climatique du Moutchic au mois de juillet 1927, a été perdue de vue.

OBSERVATION VI

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination iléo-colique avec selles sanglantes chez une enfant de 12 ans en cours de traitement chrysothérapique. Lavement baryté. — Réduction partielle. — Intervention. — Désinvagination. — Guérison.

C... Jacqueline est une enfant de 12 ans 1/2 qui est envoyée à l'hôpital pour invagination intestinale le 19 janvier 1936.

En mai 1935, l'enfant a eu la varicelle suivie d'une typho-bacillose, et pendant trois mois elle a conservé une température entre 39° et 40°. Puis la fièvre est tombée progressivement et la température est redevenue normale.

En août, l'enfant est examinée par un phthisiologue qui, trouvant une lésion du sommet droit, préconise une série de 40 piqûres de sel d'or à raison d'une piqûre par jour.

Ce traitement amène une amélioration de l'état général et une augmentation de poids de 3 livres. Puis les trois mois suivant, l'enfant va à la campagne et ne suit aucun traitement.

Le 13 janvier 1936, on reprend une nouvelle série de sels d'or. Alors que la première série n'avait jamais provoqué de troubles gastro-intestinaux, le 18 janvier l'enfant est prise d'une douleur dans l'hypogastre avec vomissement alimentaire. Dans l'après-midi, les douleurs persistent et les vomissements deviennent verdâtres : une selle émise contient du sang.

Pendant la nuit, l'enfant continue à souffrir et à vomir, mais le lendemain matin tout se calme.

Dans l'après-midi, les douleurs reprennent, un vomissement se produit et une selle contient de nouveau du sang.

Le médecin adresse d'urgence l'enfant à l'hôpital pour invagination intestinale.

Le 19 janvier, à son entrée, on remarque une légère altération de l'état général. La température est à 37°4, le pouls à 120.

Le ventre, qui n'est pas ballonné, est très douloureux à la palpation, avec maximum dans la région sous-hépatique. On sent à ce niveau une tuméfaction vague difficilement palpable, mâte à la percussion. Le toucher rectal ne ramène pas de sang.

Le Docteur Pouyanne donne un lavement baryté sous le contrôle de l'écran. Le gros intestin s'injecte bien jusqu'au milieu du transverse. Là il y a un temps d'arrêt puis la baryte dessine, mais peu nettement, l'angle droit et le colon ascendant. Au niveau du cœcum, l'injection se fait mal, il

persiste une image lacunaire anormale. La bouillie barytée ne pénètre pas dans le grêle.

Pendant el lavement, l'enfant a eu de vives coliques. On constate que la tuméfaction, de sous-hépatique qu'elle était, est devenue iliaque droite, où elle est beaucoup plus perceptible.

L'enfant rend immédiatement la baryte avec quelques gaz et quelques filets de sang.

On intervient aussitôt après.

Sous rachi-anesthésie, le Docteur Pouyanne fait une incision de Jalaguier et il extériorise facilement une invagination iléo-iléale ayant franchi la valvule de Bauhin et remontant au milieu de l'ascendant. Il a eu une désinvagination partielle signée par l'état œdémateux et granité du grêle en amont du collet.

On désinvagine facilement par expression.

L'on ne constate l'existence ni de tumeur ni de diverticule de Meckel. L'appendice est normal.

Fermeture en trois plans. Guérison.

L'enfant quitte l'hôpital le 29 janvier 1936.

Actuellement, cette enfant est en parfaite santé et n'a jamais présenté de récurrence d'invagination.

OBSERVATION VII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé LOUBAT)

Invagination iléo-iléale de forme occlusive provoquée par une invagination du diverticule de Meckel. — Résection du grêle. — Entéro-anastomose. — Décès.

Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans, arriéré de corps d'esprit qui présente depuis trois jours le tableau d'une occlusion aiguë du grêle avec vomissements noirâtres et arrêt des matières. Peut-être l'arrêt des gaz n'est-il pas absolu. Le ballonnement est modéré et limité à l'étage supérieur de l'abdomen. Pouls à 130. A aucun moment il n'y a eu évacuation de glaires ou de selle sanglante. Le diagnostic d'occlusion du grêle était facile à porter, mais sa nature exacte échappait :

on pensait de préférence à une obstruction par corps étranger, le jeune dégénéré étant boulimique et glouton.

L'opération par le Professeur Loubat a montré qu'il s'agissait d'une invagination irréductible avec sphacèle du boudin invaginé. Le traitement a consisté en la résection de la partie malade portant sur 80 cm. environ, suivie d'entéro-anastomose termino-terminale.

Le malade, opéré tardivement, succombe par toxémie dix-huit heures après.

Sur la pièce opératoire, on constate que le diverticule de Meckel, invaginé lui-même, a fait office de corps étranger pédiculé dans la lumière de l'intestin et qu'il est la cause déterminante de l'invagination. C'est le diverticule retourné en doigt de gant qui a entraîné à sa suite le segment intestinal sus-jacent.

OBSERVATION VIII

(Service de M. le Professeur agrégé LOUBAT).

Invagination iléo-colique chez un enfant de 8 ans. — Selles sanguinolentes d'aspect dysentérique. — Tumeur palpable. — Intervention au 10^e jour. — Hémi-colectomie. — Iléo-sigmoïdostomie. — Décès.

Le 23 février 1932, après le dîner, F... Maurice, âgé de 8 ans, est pris brusquement de douleurs abdominales prédominant dans la région épigastrique. Dans la nuit apparaissent des vomissements d'abord alimentaires, puis bilieux qui persistent le jour et la nuit suivante. Puis ils cessent et ne reprennent que dans la matinée du 1^{er} mars. L'observation ne dit pas si les douleurs ont eu le même rythme que les vomissements.

Depuis le début de sa maladie, l'enfant a eu cinq à six selles diarrhéiques par 24 heures. Il n'a pas eu de fièvre.

L'enfant entre à l'hôpital le 1^{er} mars, dans l'après-midi.

Dans la nuit du 1^{er} au 2 mars, l'enfant a cinq vomissements et six selles diarrhéiques composées de matières et de sang.

A la palpation, on trouve dans la région épigastrique une

tumeur de 5 à 6 cm. de long et qui, en hauteur, s'étend depuis le bord inférieur du foie jusqu'au niveau de l'ombilic.

Le 2 mars, la température est de 37° le matin et de 37°8 le soir, et le pouls est à 94 le matin, 140 le soir.

Dans la journée, l'enfant a eu six vomissements et trois selles diarrhéiques de même nature que les précédentes. La tumeur paraît avoir légèrement progressé vers la gauche et s'être légèrement abaissée; son bord inférieur est maintenant à 2 cm. environ au-dessous de l'ombilic.

La nuit suivante, l'enfant est très agité : mais il n'a ni vomissement ni selle.

Le Professeur Loubat intervient le 3 mars, c'est-à-dire le 10^e jour. Sous anesthésie générale à l'éther, il fait une laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Il découvre une énorme invagination iléo-colique dont la tête se trouve à l'angle splénique. La désinvagination par expression est impossible. On fait une hémicolectomie avec iléo-sigmoïdostomie.

Décès, huit heures après l'intervention.

OBSERVATION IX

(Service de M. le Professeur ROCHER).

Invagination cœco-colique chronique chez un enfant de 8 ans.

— Crises douloureuse intermittentes depuis un mois. —

— Tumeur dans région épigastrique. — Selle sanglante.

— Cuti-réaction négative. — Intervention. — Désinvagination et pexie du cœcum. — Guérison.

P... Guy, âgé de 8 ans, est amené à l'hôpital le 17 juin 1930 parce que, depuis le début de mai, il souffre de crises douloureuses localisées à l'abdomen. Brusquement, après un repas, l'enfant s'est plaint de coliques. Son ventre devenait dur et l'on sentait comme des boules qui se déplaçaient dans l'abdomen, nous dit son père. Ces crises douloureuses durent une heure environ et se reproduisent trois à quatre fois par jour. Au bout d'une quinzaine de jours elles se sont accompagnées de vomissements.

Des purgations et des lavements ont ramené des selles dont une contenait du sang.

L'enfant est admis dans un service de médecine et ce n'est que le 22 juin 1930 qu'il entre dans le service de M. le Professeur Rocher.

L'enfant, dans les antécédents de qui on ne trouve qu'une rougeôle et une varicelle, apparaît amaigri. Son ventre est ballonné. Sa température oscille entre 37° et 38° depuis un mois et son pouls entre 90 et 100.

Dans la région épigastrique, la palpation révèle une tumeur allongée transversalement, mobile, non douloureuse du volume du poing et séparée du foie par une zone sonore. Elle s'étend dans la région de l'hypochondre gauche, mais ne présente pas de contact lombaire.

L'excitation de l'abdomen entraîne la formation d'ondes péristaltiques partant de la fosse iliaque droite et remontant vers l'hypochondre gauche et qui ne s'accompagnent ni de phénomènes douloureux ni de bruits musicaux.

Etant donné que la cuti-réaction est négative et qu'il y a eu émission d'une selle sanglante, M. le Professeur Rocher pense à une invagination intestinale.

Un examen radiographique pratiqué le 19 juin et renouvelé le 23 donne les résultats suivants : après absorption de la bouillie barytée par la bouche, la radiographie ne permet pas de préciser la disposition des anses intestinales.

Après lavement baryté, on voit la baryte remplir le colon descendant et s'arrêter après avoir franchi l'angle splénique vers la partie moyenne du colon transverse.

M. le Professeur Rocher intervient le 23 juin sous anesthésie générale au mélange chloroforme éther. Il pratique une laparotomie médiane sus et sous-ombilicale et il trouve aussitôt une énorme invagination dont la tête se trouve presque à l'angle splénique, tandis que le collet correspond à la partie terminale de l'iléon. La désinvagination est pratiquée facilement par expression et l'on voit sortir successivement la partie terminale de l'iléon, le cœcum, le colon ascendant et la moitié droite du colon transverse. Leurs parois sont épaissies, cartonnées.

Comme le gros intestin paraît très mobile, on décide de faire une pexie : celle-ci est faite au moyen de l'appendice

dont le méso est ligaturé et sectionné. Puis sur le doigt une petite incision est pratiquée dans la région juxta-épineuse droite par laquelle on fait passer l'appendice. Cet appendice à la paroi par trois points au fil de lin. L'on suture les incision.

L'appendice se sphacèle progressivement de sa pointe vers sa base et tombe le 5 juillet.

La cicatrisation parfaite au niveau de l'incision médiane est plus lente au niveau du moignon de l'appendice, mais elle se produit sans laisser de fistule cœcale.

L'enfant dont l'état général s'est bien amélioré, quitte l'hôpital le 5 août 1930.

CONCLUSIONS

I. — L'invagination intestinale du grand enfant est assez rare puisque, après une enquête auprès de différents Chirurgiens bordelais, nous n'en avons trouvé que sept cas dans le service de M. le Professeur Rocher, et deux dans celui de M. le Professeur agrégé Loubat.

II. — Tout syndrome abdominal aigu, subaigu ou chronique doit, chez le grand enfant, faire penser à l'invagination intestinale :

- 1° Quand il n'y a pas de fièvre;
- 2° Quand les douleurs apparaissent par crises, séparées par des intervalles de calme;
- 3° Quand la palpation permet de découvrir l'existence d'une tumeur abdominale;
- 4° Quand il y a des selles sanglantes.

III. — Le syndrome d'invagination intestinale présente un grand polymorphisme clinique.

Dans sa forme aiguë ou subaiguë, tantôt il simule l'appendicite aiguë, tantôt l'occlusion intestinale, tantôt il ressemble à l'invagination intestinale du nourrisson.

Dans sa forme chronique, il fait penser à la péritonite bacillaire ou à l'appendicite chronique.

IV. — Le lavement baryté sous le contrôle de l'écran va

donner une contribution diagnostique de premier ordre par l'image d'invagination.

Mais surtout il diminue la gravité de l'intervention et cela par ses deux avantages :

a) Il réduit le boudin quelquefois totalement pour les invaginations du cadre colique;

b) S'il ne réduit l'invagination que partiellement en la refoulant dans la fosse illiaque, il diminue la gravité de l'acte opératoire réduit souvent à une incision de Mac Burney.

V. — Le traitement de l'invagination intestinale du grand enfant doit être d'abord médical et il faut toujours essayer la désinvagination par lavement baryté sous contrôle de l'écran, à moins que la date éloignée du début des accidents et des signes surajoutés de péritonite ne fasse craindre l'existence de lésions au niveau du boudin d'invagination.

VI. — Ce n'est qu'après l'échec du traitement médical qu'il faudra recourir à l'intervention chirurgicale.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : Bon à imprimer.

Le Président,

H.-L. ROCHER.

Vu: *Le Doyen,*

PIERRE MAURIAC.

Vu et permis d'imprimer.

Bordeaux, le 9 Février 1939.

Le Recteur de l'Académie,

G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

(Nous ne publions que les travaux postérieurs à la thèse de Dureu, en 1924)

- J. ABADIE. — Invagination intestinale, résection. Récidive un mois après, nouvelle résection : guérison opératoire. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. Chir.*, 1925, tome II, p. 865-868).
- AUMONT. — Invagination intestinale par tumeur maligne de la valvule iléo-cœcale chez un enfant de 7 ans. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, tome I, p. 282-286).
- BECKER. — Un cas de perforations multiples de l'intestin grêle consécutif à une désinvagination spontanée. (*Bruns Beitrag. zur. klinischen Chir.*, 1924, fasc. 1, p. 155-156).
- BENAERTS. — L'invagination intestinale du grand enfant. — (*L'Hôpital*, janvier 1935).
- BIRKENFIELD. — Invagination intestinale chronique chez l'enfant. (*Bruns Beitrag zur Klin. Chir.* 1926, fasc. 3, p. 521-523).
- BOECKER. — Invagination isolée de l'appendice. (*Archiv. fur Klin., Chir.* 3 mars 1932, p. 573-578).
- BOHÈME. — Neuf cas d'invagination aiguë de l'enfance. (*Revue de Chir.*, 1928, p. 582-593).
- BRYON. — Notes sur un cas de kyste de l'intestin ayant causé une invagination. (*The Lancet*, 3 janvier 1928, p. 28).
- CIOFFI. — Invagination rétrograde iléale haute par tumeur

- chez un enfant. (*La Reforma medica*, 21 avril 1934, p. 612-618).
- COMAS CAMPS. — Guérison spontanée d'une invagination intestinale par l'expulsion de l'intestin invaginé (*Ars medica*, avril 1926, p. 86-87.)
- DEBENETTI et LUSANA. — Un cas d'invagination chronique cœco-colique dans l'enfance. Contributions radiologiques et opératoires. (*La Clinica Chir.*, mars 1929, p. 285-296).
- DELAUNAY. — Contribution à l'étude clinique de l'invagination intestinale chronique. (*Archives des maladies de l'app. digestif et de la nut.*, mars 1923, p. 215-264).
- DEREU. — Contribution à l'étude de l'invagination intestinale chez le nourrisson et chez l'enfant. (*Thèse*, Lille 1924)
- ELLIOT SMITH. — Invaginations intestinales irréductibles. (*The Lancet*, 2 nov. 1935, p. 992-994).
- ESAU. — Invagination de l'appendice. (*Zentralblatt fur Chir.*, mai 1931, p. 1312-1314).
- FÈVRE. — Invagination intestinale du grand enfant. (*Journal de Chir.*, 1932, p. 678-684).
- Images radiologiques et lavement baryté dans l'invagination intestinale du nourrisson et du grand enfant. (*Bul. de la Soc. de Pédiatrie*, 1932, p. 62-76).
- FOURNIER. — Deux cas d'invagination intestinale aiguë de la seconde enfance. (*Bul. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1927, p. 638-643).
- FRENDENTHAL. — Sur l'invagination iléo-colique chronique compliquée d'un mésentère commun. (*Hospital stidendé*, 25 juin 1931, p. 715-722).
- FRUCHAUD et PEIGNAUX. — Six cas d'invagination intestinale aiguë des nourrissons traités par lavement baryté sous le contrôle de l'écran. Quatre interventions supplémentaires. Six guérisons. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1931, p. 98-124).
- GAMSTEDT. — Invagination intestinale dans un cas de purpura de Henoch. (*Acta chirurgica Scandinava*, sept. 1933, p. 280-285).

- GAYNER JONES. — Invagination intestinale chronique. (*British Journal of Surgery*, oct. 1924, p. 374-390).
- GRIDUER. — Contribution à l'étude de l'invagination intestinale. (*Archiv. fur Klinisch Chir.*, 1^{er} janvier 1931, p. 107-113).
- GULLICHSEN. — Etude sur l'invagination intestinale basée sur 234 cas provenant de douze hôpitaux de Finlande. (*Acta chirurgica Scandinava*, 1935, t. 76, suppl. 25).
- HAMILTON BAILEY. — Anesthésie rachidienne dans l'invagination intestinale des enfants. (*The Lancet*, sept. 1926, p. 648).
- HARKINS. — Intussusception due à un diverticule de Meckel invaginé. (*Annals of Surgery*, déc. 1934, p. 1070-1095).
- HARRY KOSFER. — Invagination intestinale. (*The American Journal of Surgery*, déc. 1933, p. 465-475).
- HEPSLEY. — Une observation rare d'invagination. (*The medical Journal of Australia*, 6 oct. 1934, p. 455).
- Intussusception et son traitement par la pression hydrostatique. Dix cas consécutifs ainsi traités. (*The Medical Journal of Australia*, août 1926, p. 203-207).
- HOFER. — L'invagination intestinale du nourrisson et de la deuxième enfance. (*Der Chirurg.*, 1^{er} août 1932, p. 604-613).
- HOLST. — Invagination du diverticule de Meckel avec invagination consécutive de l'intestin grêle. (*Norsk Magazine fur Lægevidenskabers*, mars 1928, p. 279-283).
- HORNUS. — Un cas d'invagination iléo-colique. (*Bulletin et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1928, p. 1133-1136).
- KASPAR. — Invagination intestinale par tumeur du diverticule de Meckel. (*Deutsch. Zeitschrift fut Chirurg.*, janv. 1925, p. 371).
- KENNEDY. — Invagination iléale consécutive à un traumatisme grave chez un enfant de 6 ans. (*The Lancet*, 1920).
- LACHAPÈLE, LAUMONIER et LACOSTE. — Valeur du radio-diagnostic dans l'invagination aiguë de l'enfant. (*Archives d'électricité médicale*, juin 1938).
- LAFARGUE. — Contribution à l'étude clinique de l'invagination

- intestinale de la deuxième enfance. (*Thèse*, Toulouse 1935).
- LAFFITE. — Typhlite et invagination cœcale (*Bul. et Mém. de enfance*. Hemi-colectomie droite. Guérison. (*Bul. et la Soc. Nat. de Chir.*, 1933, p. 877-881).
- LAVESSEON. — Etude de l'invagination iléo-cœcale. (*Acta chirurgica Scandinava*, 1928, fas. I, p. 48-91).
- LEROY. — Invaginations intestinales aiguës de la deuxième enfance. Hemi-colectomie droite. Guérison. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1931, p. 1592-1594).
- LOUTSCH. — Invagination aiguë iléo-iléale opérée le 8^e jour chez un enfant âgé de 9 ans. Résection. Anus sur le grêle. Guérison. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1933, p. 929-934).
- MAISTRO. — Considération sur le traitement chirurgical de l'invagination intestinale irréductible. (*La Prensa medica Argentina*, 26 avril 1933, p. 931-941).
- DE LA MARNIÈRE. — A propos de la pathogénie de l'invagination intestinale essentielle. Rôle de l'iléite segmentaire. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1937, p. 777-780).
- MARTIN. — Récidive de l'invagination intestinale du nourrisson et de l'enfant. (*Semaine des Hôp. de Paris*, 31 mars 1933, p. 173-177).
- MASSART. — Invagination chez l'enfant. (*Journal de Chirurg.*, 1924, p. 416-417).
- MÉTIVET. — Invaginations aiguës chez le nourrisson et chez l'enfant. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1928, p. 1133-1136).
- MOURGES. — Le traitement de l'invagination intestinale aiguë de l'enfant par le lavement opaque. (*Thèse*, Lyon, 1937).
- OWERS. — Remarques sur le diagnostic et le traitement de l'invagination chronique. (*The British medical journal*, 24 mai 1924, p. 904-906).
- PERONI. — De la semiologie de l'invagination intestinale chez l'enfant. (*Gazetta deli ospedale delle Clinische*, 11 nov 1928, p. 1439-1449).

- PERRIN et LINDSAY. — L'invagination intestinale. Etude basée sur 400 cas. (*Journal de Chir.*, 1922, p. 413).
- PETERSON et CARTER. — Intussusception aiguë de la première et de la deuxième enfance. (*Annals of Surgery*, 1^{er} juillet 1932, p. 94-97).
- PETIT (Henri). — Contribution au traitement de l'invagination intestinale. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1929, p. 1052).
- PETTA. — Kyste congénital du cœcum et invagination iléo-cœcale. (*Ospedale civile S^e Maria del Prato*, fév. 1932).
- PICHON. — Contribution à l'étude de l'invagination aiguë chez l'enfant. Résultat du traitement. (*Thèse Paris*, 1935).
- PIERI. — Invagination intestinale aiguë chez un enfant de 7 ans, traitée par lavement opaque. (*Soc. de Chir. de Marseille*, n° 15).
- POULIQUEN. — A propos du traitement de l'invagination intestinale par le lavement opaque. (*Bul. et Mémoires de la Soc. Nat. de Chir.*, 1929, p. 710-717).
- Etude radiologique du lavement baryté d'après une nouvelle série de 18 invaginations intestinales. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1932, p. 901-907).
- SALMON, ARTAUD, GRANJOU. — Invagination aiguë par diverticule de Meckel. (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 1937, p. 1257-1260).
- SASAKI et KIM. — Trois cas d'invagination partielle de la paroi du cœcum. (*Zentralblatt für Chirurg.*, 19 nov. 1932, p. 2802-2804).
- SHIMIZU. — Un kyste de l'intestin ayant entraîné une invagination (*Okayama Igakkai Zasshi*, mars 1933, p. 532-533).
- SJOSTROM. — Réduction non sanglante des invaginations intestinales par lavement baryté sous le contrôle des rayons. (*Der Chirurg.*, 15 oct. 1934, p. 706-714).
- Diagnostic de désinvagination sous le contrôle des rayons X des invaginations intestinales. (*Acta chirurgica Scandinava*, fév. 1924, p. 125-171).
- SORREL, GUICHARD et SABOURIN. — Quatre observations de formes rares d'invagination intestinale du grand en-

- fant. (*Bul. de la Soc. de Pédiatrie de Paris*, 1936, p. 119-133).
- SUERMONDT. — Le traitement chirurgical de l'invagination intestinale chez l'enfant. (*Deutsch. Zeitschrift für Chirurg.*, août 1926, p. 172-185).
- SUSSIG. — Un cas de tuberculose intestinale comme cause d'invagination intestinale ascendante. (*Gazetta degli Ospedale delle Cliniche*, 26 août 1928, p. 1079-1083).
- THOMPSON. — Deux cas d'invagination aiguë chez des enfants. Résection. Guérison. (*The British medical Journal*, 9 juin 1923, p. 971).
- TURNER WARWICK. — Invagination survenue sur une sténose congénitale de l'iléon. (*The British medical Journal*, 12 mai 1923, p. 804-806).
- WOLFE. — Sur l'invagination intestinale et spécialement l'invagination iléo-colique. (*Zentralblatt für Chirurg.*, 12 mai 1934, p. 1094-1097).

